

# KEFAHAMAN DAN PENGETAHUAN GURU DALAM PENTAKSIRAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI (KBAT)

Jayeswary Shammugam, Ahmad Johari Sihes  
Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor

## Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji pengetahuan dan pemahaman guru dalam pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi. Fokus utama diberikan kepada kefahaman dan pengetahuan guru terhadap kemahiran berfikir aras tinggi. Kedua mengkaji tentang item pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi. Kajian ini juga ingin melihat kekangan – kekangan yang dihadapi oleh para guru dalam pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi. Sebuah daerah di negeri Johor akan dipilih di mana terdapat sekolah rendah kawasan luar Bandar dan bandar untuk tujuan penyelidikan. Borang soal selidik akan diedarkan. Selain dari ini , pemerhatian pengajaran akan dijalankan di kelas-kelas berkenaan dan guru – guru akan ditemuduga.

## 1.0 Pengenalan

Sistem pendidikan merupakan asas penting bagi membangunkan masyarakat dan Negara kearah yang lebih baik. Sebagai sebuah Negara berkembang pesat dalam pelbagai aspek pembangunan, sektor pendidikan perlu berkembang dan mengalami anjakan paradigma yang dapat merintiskan alaf baru dalam segala aspek pendidikan. Ini juga merupakan satu langkah penting bagi mengangkat martabat dan status Malaysia dalam dunia pendidikan antarabangsa.

Sehubungan dengan itu Malaysia telah mengalami transformasi dalam bidang pendidikan. Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025 menekankan kepada konsep kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) untuk melahirkan pelajar yang dapat berdaya saing menjelang abad ke 21. Menurut PPPM 2013-2025 Kemahiran berfikir aras tinggi(KBAT) perlu untuk meningkatkan kerangka pentaksiran bagi menambahkan item yang menguji Kemahiran berfikir aras tinggi serta menggunakan rujukan standard dalam Pentaksiran berasaskan sekolah.

Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) ialah keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaaakulan dan refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan berupaya mencipta sesuatu.

## 1.1 Pentaksiran

Pentaksiran ialah proses mendapatkan maklumat dengan menggunakan pelbagai kaedah dan pendekatan sama ada formatif, sumatif, formal dan informal, dalaman dan luaran bagi mendapatkan evidens yang boleh dipertimbangkan dan seterusnya membuat penghakiman tentang sesuatu produk pendidikan.

Proses ialah satu susunan langkah , tindakan, operasi yang bertertib dan terarah yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang dikehendaki. Maklumat ialah evidens yang menggambarkan prestasi murid dalam sesuatu perkara yang ditaksir. Penghakiman merupakan proses pertimbangan tentang pencapaian pendidikan murid. Produk dalam konteks pendidikan merupakan pengetahuan, kemahiran dan nilai atau adab yang diperoleh murid setelah melalui proses pendidikan.

Dalam konteks pendidikan pentaksiran merupakan satu episod dalam proses pembelajaran yang merangkumi aktiviti menghuraikan, mengumpulkan, merekodkan, memberikan skor dan menginterpretasikan maklumat tentang hasil pembelajaran calon bagi tujuan tertentu.

## **1.2 Kemahiran berfikir aras tinggi ( KBAT)**

Terdapat pelbagai definisi kemahiran berfikir yang dikemukakan oleh tokoh pemikir tentang maksud sebenar kemahiran berfikir. Pendapat tokoh pemikiran seperti George (1970), Edward de Bono (1976), Mayer (1977), Chaffee (1988), Vincent Ryan Ruggiero (1984) dan John Barell (1991) mengaitkan kemahiran berfikir dengan proses menggunakan minda untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah. Quellmalz (1985) menghuraikan bahawa murid akan menggunakan KBAT seperti menganalisis, banding beza, merumus, mentafsir, menilai dan menjana idea apabila diberikan sesuatu tugas untuk diselesaikan. Seterusnya Tomei (2005) menyatakan KBAT melibatkan kemahiran kognitif yang lebih tinggi iaitu kemahiran menganalisis, sintesis, menilai dan menghasilkan sesuatu idea yang baharu.

KBAT merupakan item-item yang mentaksir kemahiran kognitif menganalisis, menilai dan mencipta. Walaubagaimanapun item KBAT juga boleh mentaksir kemahiran kognitif aplikasi dalam situasi baharu untuk menyelesaikan masalah kehidupan seharian. Item-item KBAT menguji upaya murid untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan menilai dalam membuat penaklukan dan refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan berupaya mencipta sesuatu.

Pendekatan mengajar Kemahiran berfikir aras tinggi ialah dalam konteks secara langsung di luar kurikulum, menggunakan kaedah yang menggalakkan berfikir dalam konteks kurikulum dan menyusun semula pengajaran untuk mengajar KBAT secara eksplisit.

Strategi yang boleh digunakan dalam penggunaan KBAT ialah soalan terbuka, teknik penyoalan, perbincangan, metakognisi, pengurusan grafik dan kaedah penyelesaian masalah.

Kementerian mengaplikasikan elemen kemahiran berfikir aras tinggi melalui pentaksiran dalam bilik darjah. Soalan pentaksiran ini akan berasaskan taksonomi Bloom yang menguji kemahiran mengapikasi, menganalisis, menilai, dan menjana. Pentaksiran akan diperkukuh dengan memasukkan kemahiran kreatif dan penyelesaian masalah.

## **1.3 Peranan guru untuk kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT)**

Guru memainkan peranan penting dalam memastikan kemahiran berfikir aras tinggi ( KBAT) dapat dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. Guru juga harus memastikan murid aktif dalam pengajaran dan pembelajaran mereka.

Guru juga harus memberi peluang kepada pelajar untuk memberi pendapat, berbincang dan bertanya. Di samping itu, guru hendaklah mempelbagaikan strategi dalam pengajaran dan pembelajaran. Guru juga perlu mengubah teknik pengajaran secara chalk and talk kepada kaedah yang lebih menjurus pelajar untuk berfikir. Guru juga mesti merancang soalan, tugas

dan aktiviti yang menuntut pelajar berfikir secara berterusan dan menilai pemikiran mereka dan pemikiran individu lain. Penilaian atau pentaksiran yang dijalankan dalam bilik darjah perlu menekankan elemen kemahiran berfikir aras tinggi.

### **1.3.1 Pengetahuan**

Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat (2007), 'pengetahuan' bermaksud perihal mengetahui tentang sesuatu perkara. Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui dan dipelajari. Pengetahuan saintifik yang diperolehi daripada pembelajaran konsep dan fakta dapat digunakan dalam kehidupan seharian. Oleh yang demikian, dalam kajian ini penyelidik ingin mengetahui tahap pengetahuan guru dalam pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.

### **1.3.2 Kefahaman**

Dalam Kamus Dewan (1994), 'kefahaman' merujuk kepada perihal memahami apa yang difahami tentang sesuatu atau sejauh mana sesuatu itu difahami, atau tanggapan. Menurut Kamus Dewan (2005) mentakrifkan pemahaman adalah proses, cara, perbuatan memahami dan memahamkan. Jadi dapat disimpulkan bahawa pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap erti dari sesuatu yang telah dipelajari seperti kemampuan seseorang, menafsirkan maklumat dan meramalkan akibat satu peristiwa. Justeru dalam kajian ini, penyelidik ingin mengetahui tahap pemahaman para guru dalam pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi..

## **1.4 Pernyataan Masalah**

Malaysia menyertai peperiksaan TIMSS, suatu peperiksaan peringkat antarabangsa yang diadakan 4 tahun sekali. Soalan yang diuji didalam peperiksaan TIMSS adalah soalan silibus tingkatan 1 dan 2. Soalan peringkat peperiksaan TIMSS adalah soalan berbentuk KBAT, maka pelajar-pelajar kita dikatakan tidak mampu menyaingi dan menjawab soalan yang dikemukakan, kerana bentuk KBAT tidak didedahkan di dalam kelas. PISA pula adalah satu lagi peperiksaan yang diadakan 3 tahun sekali yang diduduki oleh pelajar Tingkatan 3 Malaysia. Soalan PISA juga merupakan soalan KBAT, dan mendapati soalan PISA adalah lebih panjang, lebih rumit dan lebih mencabar pemikiran jika dibandingkan dengan soalan TIMSS. Pelajar – pelajar kita tidak dapat mendapat keputusan yang baik. Bagi menyelesaikan masalah ini dan demi meningkatkan kualiti pendidikan bertaraf antarabangsa Kerajaan Pendidikan Malaysia telah merombak semula peperiksaan dan pentaksiran untuk meningkatkan tumpuan terhadap kemahiran berfikir aras tinggi. Pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi ini terkandung dalam Pelan Pembangunan Pendidikan 2013.

Para guru menghadapi masalah dalam pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi dalam bilik darjah. Guru kurang jelas dengan makna item kemahiran berfikir aras tinggi. Menghadapi kesukaran dalam penyediaan item KBAT dan juga guru kurang mahir membina item HOTS serta menghadapi masalah dari segi kesuntukan masa. Kebanyakan guru menggunakan soalan jenis mengingat semasa pengajaran mereka. Guru terlalu menekankan soalan fakta dalam ujian dan peperiksaan. Soalan dalam buku teks kebanyakannya adalah jenis ingatan atau fakta.

Maka kajian yang dijalankan oleh penyelidik adalah untuk mengenalpasti pengetahuan dan kefahaman guru dalam pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi serta mengkaji bentuk – bentuk masalah dan kekangan utama yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.

### **1.5 Objektif Kajian**

- i. Mengenal pasti pengetahuan guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.
- ii. Mengenal pasti kefahaman guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.
- iii. Mengenal pasti bentuk – bentuk masalah dan kekangan utama yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.
- iv. Mengenal pasti strategi-strategi yang digunakan dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.

### **1.6 Persoalan Kajian**

Adalah diharapkan melalui kajian ini persoalan – persoalan seperti berikut dapat dijawab

- i. Apakah tahap pengetahuan guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.
- ii. Apakah tahap kefahaman guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.
- iii. Apakah masalah dan kekangan utama yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.
- iv. Apakah strategi-strategi yang digunakan dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi.

### **1.7 Kepentingan Kajian**

Pengkaji mengharapkan hasil kajian ini dapat memberi gambaran dan membantu pihak-pihak tertentu supaya langkah-langkah sewajarnya diambil bagi memantapkan lagi tahap pengetahuan dan membantu membentuk pemahaman serta usaha-usaha menggalakkan gurudalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi. Antaranya ialah:

- i. Dapat meningkatkan kesedaran terhadap guru tentang kepentingan pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi membantu meningkatkan keberkesanan proses pembelajaran dan pengajaran. Selain itu, para guru juga akan dapat menilai sejauh mana tahap penguasaan merekadengan mengambil langkah-langkah yang sesuai jika perlu, seterusnya memperbaiki kemahiran sedia ada guru bagi meningkatkan tahap profesionalisme.
- ii. Dapat membantu pelajar menyedari kepentingan kemahiran berfikir aras tinggidalam menilai setiap hasil pembelajaran yang harus mereka kuasai.
- iii. Dapat memberi gambaran kepada pihak pentadbir sekolah untuk dalam memantapkan lagi tahap pengetahuan guru mengenai pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggimelalui program-program ,kursus-kursus dan latihan dalam perkhidmatan (LDP) di peringkat sekolah.
- iv. Dapatan kajian yang dijalankan juga diharapkan dapat memberi maklum balas kepada pihak kementerianpendidikan Malaysia dimana dapat menjadikan panduan dalam pelaksanaan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi dari aspek pengetahuan dan pemahaman guru.

## **1.8 Metodologi Kajian**

Sebuah daerah di negeri Johor akan dipilih di mana terdapat sekolah rendah kawasan luar Bandar dan Bandar untuk tujuan penyelidikan. Pengkaji ingin mengetahui mengenai pengetahuan dan pemahaman guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi serta kekangan yang mereka menghadapi.

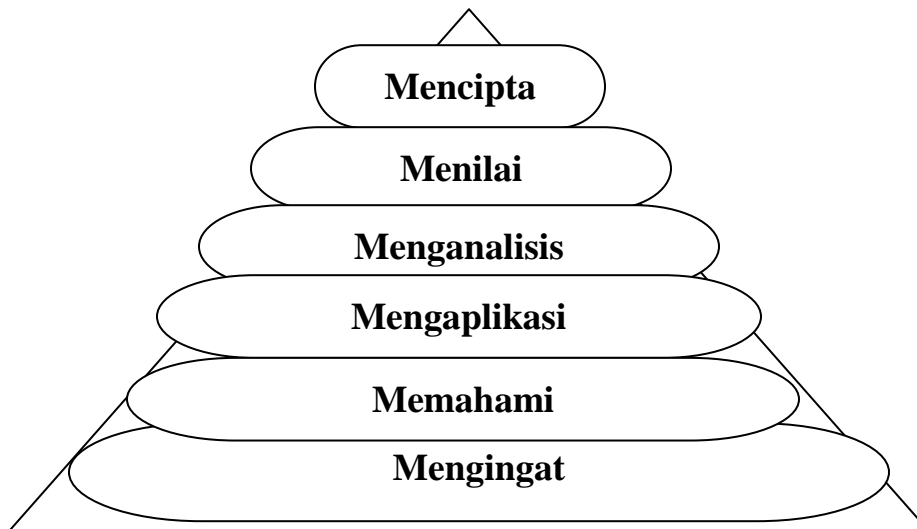
Borang soal selidik diedarkan untuk mendapatkan maklum balas daripada guru-guru sekolah rendah mengenai pengetahuan dan pemahaman guru dalam melaksanakan pentaksiran kemahiran berfikir aras tinggi. Kaedah yang akan digunakan untuk pemilihan sampel bagi kajian ini ialah kaedah rawak strata dalam memilih guru lelaki dan perempuan. Cara ini dilakukan bagi memastikan setiap sampel daripada populasi mendapat peluang yang sama untuk terpilih. Data-data kajian dianalisis dengan menggunakan perisian Statistical Package for Sosial Science (SPSS) versi 17.0. Borang soal selidik akan diedarkan. Selain dari ini, pemerhatian pengajaran akan dijalankan di kelas-kelas berkenaan dan guru – guru akan ditemuduga

## **2.0 Kajian Literatur**

Kemahiran berfikir aras tinggi merupakan satu kemahiran yang penting dan diperlukan tidak kira di sesebuah institusi mahupun ditempat kerja. Tidak kiralah apa jua jenis kemahiran berfikir aras tinggi sudah pasti ia satu kemahiran yang dapat membantu seseorang pekerja yang baik dan menuju ke arah kesempurnaan. Setiap individu memerlukan kemahiran berfikir aras tinggi bagi mengekalkan prestasi mereka di alam pekerjaan

### **2.1 Konsep kemahiran berfikir aras tinggi (higher order thinking skill)**

Dalam abad dua puluhan ini, ramai tokoh telah memberi sumbangan yang besar terhadap perkembangan kemahiran berfikir. Pada tahun 1956, Bloom memperkenalkan istilah ‘aras pemikiran’ atau levels of thought processes dalam taksonominya yang dikenali sebagai ‘Taxonomy of educational objectives : Cognitive domains’. Bloom menyatakan bahawa pemikiran aras tinggi (higher-order thought processes) hanya boleh digembelingkan dengan penggunaan objektif pengajaran aras tinggi. Bloom juga berpendapat kesan daripada guru menggunakan soalan dan objektif pengajaran aras rendah telah melahirkan pelajar-pelajar yang tidak kreatif dan kritis. Ini berlaku kerana guru tidak sedar tentang kepentingan penggunaan soalan dan objektif pengajaran aras tinggi bagi menjana pemikiran kritis di kalangan pelajar. Bloom Taxonomy membahagikan pemikiran kepada enam peringkat bermula dari aras rendah iaitu mengingat, memahami, menganalisis, menilai dan mencipta seperti rajah 2.1.



**Rajah 2.1: Taxonomy Bloom (1956)**

Onosko dan Newmann (1994) menjelaskan bahawa pemikiran aras tinggi (higher order thinking) didefinisikan sebagai penggunaan minda secara meluas untuk menghadapi cabaran-cabaran baru. Penggunaan minda secara meluas berlaku apabila seseorang itu perlu mentafsir, menganalisis atau memanipulasi maklumat untuk menjawab soalan atau menyelesaikan masalah yang dikemukakan. Hanya dengan mengaplikasikan maklumat yang telah diperolehi lebih awal untuk menjawab atau menyelesaikan masalah dalam situasi baru mungkin tidak akan membuahkan hasil. Mengikut Zevin (1995), pada kebiasaannya, pemikiran aras tinggi merupakan perluasan maklumat yang sedia ada dalam minda untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau asli. Masalah-masalah yang mempunyai pelbagai kemungkinan penyelesaian merupakan nadi kepada pemikiran aras tinggi.

Menurut Rajendran (2000) dalam kajiannya, sejak kira-kira dua abad yang lalu para pendidik di seluruh dunia telah banyak berfikir tentang mengajar kemahiran berfikir. Membantu pelajar menguasai kemahiran mencari ilmu dengan sendiri dan meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi kini sudah menjadi salah satu daripada objektif pemantapan program pendidikan. Kemahiran berfikir aras tinggi bermaksud terdapat ciri-ciri perluasan pemikiran semasa seseorang diperlukan untuk menginterpretasi, menganalisis, ataupun memanipulasi maklumat. Seseorang juga berkemampuan membuat kesimpulan, inferens dan generalisasi. Selain dari ini individu juga mendapat peluang membuat ramalan, mencadangkan penyelesaian, mengenalpasti dan menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.

Marlina (2006) menyatakan, jika ciri-ciri individu yang berfikiran kritikal di atas dilatih di kalangan pelajar khususnya pada peringkat universiti, maka proses pembentukan negara ke arah sebuah negara maju pada tahun 2020 dapat dicapai. Pelajar di universiti merupakan golongan pelajar yang terpilih, golongan yang mempunyai daya intelek yang tinggi dan mempunyai sumbangan yang besar ke atas kemajuan sesebuah negara. Sekiranya golongan ini mempunyai masalah untuk berfikir secara kritikal, maka masalah ini mungkin dapat dikaitkan dengan proses pengajaran dan pembelajaran universiti di negara kita. Di antara strategi berkesan untuk membolehkan pelajar menguasai kemahiran berfikir aras tinggi adalah dengan memberi

masalah yang mencabar, membimbing pelajar memanipulasi maklumat untuk menyelesaikan masalah dan menyokong usaha pelajar mencuba sesuatu yang baru.(Rajendran , 2000)

Menurut Rafei (1998) dalam kajiannya, berdasarkan model yang dikemukakan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum (PPK) dan Bahagian Pendidikan Guru (BPG), Kemahiran Berfikir mengandungi komponen-komponen seperti pemikiran kritis, pemikiran kreatif, menyelesaikan masalah , membuat keputusan dan kemahiran belajar .

## **Rujukan**

Bloom, B.S. and Krathwohl, D. R. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain*. NY: Longmans, Green.

Bloom, B. S. (ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives handbook I: Cognitive domain*. New York: McKay.

Kementerian Pelajaran Malaysia, (2012). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025*. Kuala Lumpur.

TIMSS & PIRLS International Study Center (2007). *The Trends in International Mathematics and Science Study*. Lynch School of Education, Boston.

TIMSS & PIRLS International Study Center, (2007). *Release Item-Mathematic 8 Grade 2009*. Lynch School of Education, Boston.

TIMSS & PIRLS International Study Center, (2007). *Release Item-Science 8 Grade 2009*. Lynch School of Education, Boston.

N.S. Rajendran (2001). *Pengajaran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi: Kesediaan Guru Mengendalikan Proses Pengajaran dan Pembelajaran. Seminar Projek KBKK: Poster ‘warisan Pendidikan-Wawasan’ anjuran Pusat Perkembangan Kurikulum, KPM, dari 1 hingga 2 Ogos N*.

Marlina binti Ali dan Shaharom bin Noordin (2006). *Tahap Penguasaan Kemahiran Berfikir Kritis Di Kalangan Pelajar pendidikan Fizik Merentas Jantina*. Buletin Persatuan Pendidikan Sains dan Matematik Johor Jilid 15 Bil. 1 Tahun.

Pusat Perkembangan Kurikulum (2001). *Kemahiran Berfikir dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur. Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.

Onosko, J. J, & Newmann, F. M. (1994). *Creating More Thoughtful Learning Environment*. in Mangieri, J. & Blocks, C. C. (Eds.). *Creating Powerful Thinking In Teachers And Students: Diverse Perspectives*. Forth Worth: Harcourt Brace College Publishers.